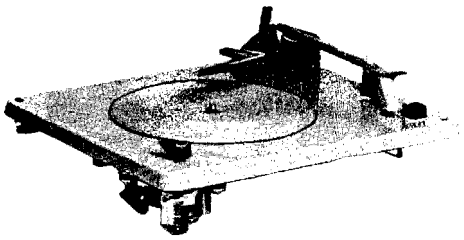
PHILIPS SERVICE

NG 1300

Stereo-Wechsler



Inhaltsverzeichnis

I) Technische Daten

II) Aufbau und Arbeitsweise des Wechslers

A) Antrieb
B) Taste, Netzschalter und NF-Schalter
C) Schaltwerk
1) Kommandoachse
2) Tonarmbewegung
3) NF-Schalter
4) Taster für Durchmesserwahl
5) Automatische Endabschaltung
D) Wechselwerk
1) Einleiten des Wechselvorganges
2) Wechselhebel
3) Zentralachse
E) Tonarm

III) Einstellung des Wechslers

A) Antrieb
B) Tonarm
C) Aufsatzpunkte
D) Plattenhalter
E) Zentralachse
F) Mitnehmer

IV) Ersatzteile

V) Reparaturwinke

Abbildungen

Bild 1 Chassis von oben
Bild 2 Chassis von unten
Bild 3 Antrieb komplett
Bild 4 Kommandoachse
Bild 5 Schaltwerk

I) Technische Daten

Spannung:	22o V, umlötbar auf 11o V
Stromart:	Wechselstrom 5o Hz bzw. Wechselstrom 6o Hz
Leistungsaufnahme bei 22o V:	ca. 6 Watt
Motor:	Asynchronmotor
Antriebsart:	Reibrad
Drehzahl des Plattentellers:	16 2/3, 33 1/3, 45 und 78 U/min
Nadelauflagedruck:	einstellbar (siehe Bedienungsanleitung)
Gewicht des Chassis:	2,7 kg
Einbaumaße	
Platine :	35o x 3o5 mm
Werkboden:	min. 36o x 315 mm
über Werkboden:	min. 125 mm
unter Werkboden:	min. 6o mm

DEUTSCHE PHILIPS G.M.B.H., HAMBURG 1
SERVICE-ABT.

Nachdruck nicht gestattet | Änderungen vorbehalten.

Um Ihnen das Studium dieser Dokumentation nicht unnötig zu erschweren, haben wir uns auf das Notwendigste beschränkt und vorausgesetzt, dass Ihnen die Bedienung des Gerätes nach der Bedienungsanleitung vertraut ist.

II) Aufbau und Arbeitsweise des Stereo-Plattenwechslers (siehe auch Bedienungsanleitung)

Der mechanische Aufbau des Wechslers besteht aus den Gruppen:

A) Antrieb mit Motor, Reibradgetriebe und Geschwindigkeitseinstellung
B) Taste, Netzschalter und NF-Schalter
C) Schaltwerk mit Kommandoachse, Steuerung für Tonarmbewegung und Taster für Durchmesserwahl
D) Wechselwerk mit Zentralachse
E) Tonarm

A) Antrieb

Der Plattenteller wird über das Gummizwischenrad (Pos.18) vom Motor angetrieben. Auf der Motorachse befindet sich ein Pulley (Pos.2o) mit Abstufungen für die verschiedenen Drehzahlen. Durch Betätigen des Geschwindigkeitseinstellknopfes (Pos.6) wird das Gummizwischenrad an die entsprechende Abstufung gedrückt.

B) Taste, Netzschalter und NF-Schalter

1) Taste

Start

Beim Drücken der Taste (Pos.51) wird der Netzschalter (Pos.46) durch das Schaltdreieck (Pos.73) geschlossen. Die Taste muss solange gedrückt werden, bis sich der Tonarm von der Stütze abgehoben hat. Beim Betätigen der Taste drückt der Startbügel (Pos.71) gegen den Bügel mit Nylonfühler (Pos.74). Der Nylonfühler wird vom Segment unter dem Plattenteller erfasst und drückt den beweglichen Metallzahn (Pos.78) des Schneckenrades (Pos.77) auf der Kommandoachse (Pos.76) heraus. Das nun um einen Zahn vermehrte Schneckenrad wird von der Plattentellerschnecke erfasst und leitet den Wechselvorgang ein.

Sofortwechsel

Wird während des Abspielens die Taste gedrückt, dann werden die gleichen Funktionen wie beim Start des Wechslers ausgelöst.

2) Netzschalter

Bei Inbetriebnahme des Wechslers wird der Netzschalter (Pos.46) durch Drücken der Taste vom Schaltdreieck (Pos.73) geschlossen. Durch den eingeleiteten Wechselvorgang hebt sich der Tonarm. Der Stössel mit Magnet im Netzschalter wird durch den Tonarm nach oben gezogen und hält den Netzschalter geschlossen. Die Taste ist deshalb solange zu drücken, bis der Tonarm sich von der Stütze gehoben hat.

3) NF-Schalter

Beim Drücken der Taste (Pos.51) wird durch den Startbügel (Pos.71) der NF-Schalter (Pos.91) geschlossen, um beim Start und Sofortwechsel Störspannungen unhörbar zu machen.

C) Schaltwerk

1) Kommandoachse

Auf der Kommandoachse (Pos.76) befinden sich folgende Teile, die den Wechselvorgang steuern:

a) Schneckenrad (Pos.77)	c) Stift (Pos.84)
b) Kurvenscheibe (Pos.79)	d) Kommandowalze (Pos.82)

a) Das Schneckenrad (Pos.77) ist das Antriebselement der Kommandoachse. Die Schnecke des Plattentellers läuft solange am zahnlosen Teil des Schneckenrades vorbei, bis der neben dem ersten festen Zahn beweglich montierte Metallzahn (Pos.78) vom Nylonfühler (Pos.74) herausgedrückt wird. Das somit um einen Zahn vermehrte Schneckenrad wird von der Plattentellerschnecke erfasst und führt während des Wechselvorganges eine Umdrehung aus.
Der Metallzahn wird durch eine Feder in seine Grundstellung zurückgezogen, wenn ihn die Schnecke des Plattentellers freigibt.

b) Die Kurvenscheibe (Pos.79) betätigt über zwei Rollen (Pos.68) während des Wechselvorganges den Wechselhebel (Pos.62) und damit die Zentralachse (Pos.116).

c) Der Stift (Pos.84) drückt während des Wechselvorganges gegen das Anschlagstück (Pos.87) und löst die Rastungen.

d) Die Kommandowalze (Pos.82) steuert die horizontale und vertikale Bewegung des Tonarmes.

2) Tonarmbewegung

a) Vertikalbewegung

Die auf der Kommandoachse (Pos.76) angebrachte Kommandowalze (Pos.82) läuft zwischen den Schenkeln des U-förmigen Hubbügels (Pos.85). Die Druckfeder (Pos.1oo) drückt den Bügel mit Anschlagplatte (Pos.86) und somit auch den Hubbügel (Pos.85) nach unten, so dass die an den Schenkeln des Hubbügels befindlichen Führungsstifte auf der Kommandowalze gleiten.
Während des Wechselvorganges folgen die Führungsstifte der Kurvenform der Kommandowalze.
Der Hubbügel (Pos.85) und der Bügel mit Anschlagplatte (Pos.86) werden gehoben bzw. gesenkt.
Der auf dem Bügel mit Anschlagplatte aufgenietete Stift ragt durch die Montageplatte und hebt den Tonarm bzw. gibt ihn frei.

b) Horizontalbewegung

Durch das erste Segment der Kommandowalze wird der Tonarm über die Friktionsplatte (Pos.98) ganz nach aussen geschwenkt. Beim Weiterdrehen der Kommandowalze führt das zweite Segment den Tonarm nach innen, bis die Anschlagplatte (Pos.86) den Bügel (Pos.89) für den eingestellten Durchmesser erreicht und eine weitere Bewegung des Tonarmes verhindert. Nach Beendigung des Wechselvorganges wird der Bügel mit Anschlagplatte (Pos.86) gesenkt und der Tonarm freigegeben.

3) Taster für Durchmesserwahl

Der Taster für Durchmesserwahl (Pos.27) stellt während des Wechselvorganges den Aufsatzpunkt für die nächste Schallplatte ein. Beim Abspielen einer 17 cm-Platte wird der Taster nicht berührt. Er ragt dann am weitesten aus der Kappe. Das Anschlagstück (Pos.87) und somit auch der Bügel (Pos.89) bleiben in der Grunstellung (Stellung 1). Fällt eine 25 cm- oder eine 3o cm-Platte, wird der Taster mehr oder weniger in die Kappe gedrückt. Das Anschlagstück (Pos.87) rastet bei 25 cm- in die 2. und bei 3o cm-Platten in die 3. Stellung ein. Der Bügel (Pos.89) wird geschwenkt, so dass die Anschlagplatte (Pos.86) an der 2. bzw. 3. Raste anschlägt und damit den Aufsatzpunkt des Tonarmes bestimmt.
Zu Beginn des Wechselvorganges drückt der auf die Kommandoachse (Pos.76) aufgenietete Stift (Pos.84) das Anschlagstück (Pos.87) zur Seite und löst die Rastungen. Durch die Feder (Pos.94) wird der Taster in seine Grundstellung zurückgezogen.

4) Automatische Endabschaltung

Nach Abspielen der letzten Platte fällt der Plattenhalter in seine Endstellung.
Der Hebel für Endabschaltung (Pos.1o1) wird durch die Profilfeder (Pos.1o2) nach aussen gedrückt.
Der Anschlagwinkel des Hebels (Pos.1o1) legt sich hinter die Anschlagplatte (Pos.86) und arretiert den Tonarm.
Am Schluss des Wechselvorganges legt sich der Tonarm auf die Stütze. Der Stössel im Netzschalter wird nach unten gedrückt und der Wechsler abgeschaltet.

D) Wechselwerk

1) Einleiten des Wechselvorganges nach Abspielen einer Schallplatte

Durch den Vorschub des Tonkopfes zur Plattentellermitte wird über die Rutschkupplung der Mitnehmer (Pos.92) an den Bügel mit Nylonfühler (Pos.74) geführt.
Das Segment unter dem Plattenteller drückt den Nylonfühler solange zurück, bis der Tonkopf die Auslaufrille erreicht. Der Nylonfühler wird dann vom Plattentellersegment erfasst und nach aussen geschwenkt. Dabei wird der bewegliche Metallzahn des Schneckenrades herausgedrückt und der Wechselvorgang eingeleitet.

2) Wechselhebel

Die Rollen (Pos.68) werden von der Feder (Pos.61) gegen die Kurvenscheibe (Pos.79) gedrückt und können unabhängig voneinander der jeweiligen Kurvenform folgen.
Die Rolle (Pos.68) schwenkt entsprechend der Form der Kurvenscheibe (Pos.61) den Wechselhebel (Pos.62) nach aussen und betätigt den in den Wechselhebel hineinragenden beweglichen Teil der Zentralachse (Pos.116).

3) Zentralachse

Die Zentralachse (Pos.116) besteht aus einer starren Hülse und einem beweglichen Teil, der mit seinem unteren Ende in den Wechselhebel (Pos.62) ragt. Die halbmondförmige Nase des beweglichen Teiles dient den gestapelten Platten als Auflage.
Setzt der Wechselvorgang ein, wird der bewegliche Teil der Zentralachse mit den gestapelten Platten seitwärts verschoben. Durch die Aussparung in der Zentralachse bleibt die unterste Platte in ihrer Ruhelage, bis die halbmondförmige Nase den Weg nach unten freigibt. In der zweiten Phase des Wechselvorganges kehrt der bewegliche Teil der Zentralachse in seine Grundstellung zurück.

E) Tonarm

Der Tonarm ist über die Friktionsplatte (Pos.98) mit dem Bügel mit Anschlagplatte (Pos.86) verbunden. Während des Wechselvorganges führt der Tonarm alle Bewegungen des Bügels (Pos.89) aus, bis die Anschlagplatte an den Bügel für Durchmessereinstellung (Pos.9o) anschlägt. Dadurch wird die Bewegung des Tonarmes unterbrochen, während der Bügel mit Anschlagplatte (Pos.86) den Segmenten der Kommandowalze (Pos.82) weiter folgt.
Der Tonarm ist mit einer Gewichtsentlastung versehen, die die Verwendung verschiedener Tonkopftypen ermöglicht. (Siehe Bedienungsanleitung).

III) Einstellung des Plattenwechslers

Der Plattenwechsler soll für die nachstehend beschriebenen Vorgänge vom Netz getrennt und auf ein Prüfgestell aufgesetzt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Wechsler in der normalen Betriebslage eingestellt werden kann. Um während der Arbeiten am Wechsler Beschädigungen des Tonkopfes zu vermeiden, sollte für die Prüfungen ein unbrauchbarer Tonkopf verwendet werden.

A) Antrieb

Das Gummizwischenrad (Pos.18) muss auf dem zylindrischen Teil der jeweiligen Pulley-Abstufung laufen und darf keinesfalls die Übergangsstelle berühren. Eine solche Fehleinstellung hat ungleichmässigen Lauf und somit auch jaulende Wiedergabe zur Folge. Die Drehzahl des Plattentellers ist von der Fabrik sehr genau eingestellt und kann nicht korrigiert werden.
Das Gummizwischenrad ist nur mit einem mit Spiritus angefeuchteten Lappen zu reinigen. Es darf nie mit Öl, Benzin oder ähnlichem in Berührung kommen. Die Laufflächen des Plattentellerrandes und des Pulley sind ebenfalls mit Spiritus zu reinigen.
Die federnd montierte Antriebsmontageplatte (Pos.12) soll vom Chassis einen Abstand von ca.1,5 mm haben.

B) Tonarm

Der aus der Ruhelage von seiner Stütze gehobene Tonarm soll mit der Nadelspitze die Rillen des Plattentellers leicht berühren. In der Nähe der Plattentellermitte soll die Nadelspitze frei gehen. Diese Einstellung lässt sich durch die Schraube neben der Blattfeder der Tonarmhalterung justieren.
Während des Wechselvorganges soll in der höchsten Stellung des Tonarmes die Nadelspitze ca.26,5 mm über dem Plattenteller stehen. Diese Einstellung lässt sich durch Drehen der Schraube über der Blattfeder in der Tonarmhalterung berichtigen.

C) Aufsatzpunkte

Die Einstellung der verschiedenen Aufsatzpunkte kann mit einem Schraubenzieher von vorn, ohne Ausbau des Chassis, für alle drei Aufsatzpunkte gemeinsam vorgenommen werden.
Durch Drehen der Schraube (Pos.38) wird der Bügel der Tonarmhalterung auf der Tonarmachse verschoben und der jeweilige Aufsatzpunkt bestimmt. Die Rasten des Anschlagstückes sind von der Fabrik so gefertigt, dass mit der Einstellung eines Aufsatzpunktes gleichzeitig auch die übrigen Aufsatzpunkte festgelegt sind.

D) Plattenhalter

Der Plattenhalter (Pos.42) soll die Platten so auf die Zentralachse drücken, dass sie parallel zum Plattenteller liegen.
Die Achse des Plattenhalters soll leichtgängig sein.

E) Zentralachse

Bei der in die Hohlachse des Plattentellers eingesetzten Zentralachse (Pos.116) soll in Ruhestellung der obere bewegliche Teil mit dem unteren fluchten und in Wechselstellung die halbmondförmige Nase vollständig im festen Teil verschwinden. Bei Abweichungen muss der Schenkel des Wechselhebels (Pos.62) durch Schränken des Schlitzes mit einem Schraubenzieher justiert werden.

F) Mitnehmer

Bei einem Abstand von ca. 65 mm der Nadel zur Plattentellermitte soll der Mitnehmer (Pos.92) den Bügel mit Nylonfühler (Pos.74) berühren. Erreicht die Nadel die Auslaufrille, soll durch den grösseren Vorschub des Mitnehmers über den Nylonfühler (Pos.74) der Wechselvorgang eingeleitet werden.

Setzt der Wechselvorgang nicht oder zu früh ein, so ist die Feder (Pos.97) zu lose oder zu fest eingestellt.

Auch das Ticken des Wechslers, das sich bei extremer Bassanhebung durch Bumsen im Lautsprecher störend bemerkbar machen kann, ist eine Folge der zu fest eingestellten Feder. Durch Nachbiegen der Federöse am Mitnehmer kann die Rutschkupplung nachgestellt werden.

IV) Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung		Bestell - Nummer
1	Montageplatte		PW 296 11
2	Plattenteller		PW 295 6o
3	Sicherungsring für Plattenteller		B o45 BF/9
4			
5			
6	Geschwindigkeitseinstellknopf		PW 295 78
7	Schaltachse		PW 292 19
8	Zugfeder für Zwischenradbügel (Pos.16)		
		Ausführung PW-00	PW 292 45
		Ausführung PW-01/02	PW 292 45.3
9	Schaltbügel		PW 291 69
1o	Stift für Schaltachse		B o74 AF/2x24
11	Pulley-Widerlager		PW 292 22
12	Montageplatte für Antrieb komplett		HA 41o o3
13	Abstandsstück für Motorbefestigung		B ool AC/3,5 x 5 x 12,8
14			
15			
16	Zwischenradbügel		PW 275 46
17	Ring für Gummizwischenradbefestigung		P5 515 93/3o4
18	Gummizwischenrad	Ausführung PW-00	PW 295 92
		Ausführung PW-01/02	PW 296 24
19	Entstörkondensator C 317 AB/H5KBR		9 o4/4K7
2o	Pulley 5o Hz		PW 255 38
	Pulley 6o Hz		PW 255 93
21	Motor komplett 5o Hz		PW 3o1 4o
	Motor komplett 6o Hz		PW 255 39
22	Rotor		49 924 78
23	Stator komplett		PW 3o1 41
24	Lager oben (Pulleyseite)		PW 255 11
25	Lager unten		PW 255 12
26	Kappe komplett		PW o51 47
27	Taster für Durchmesserwahl		PW 295 83
28	Tonarm komplett mit Halterung		PW 295 25
29	Tonarm mit Regelknopf ohne Halterung		PN 8o1 48
3o	Regelknopf für Gewichtsentlastung im Tonarm		PW o51 45
31	Zugfeder in Tonarmhalterung für Aufsatzpunktjustage		PW 295 39
32	Druckfeder in Tonarmhalterung		PW 295 51
33	Zugfeder im Tonarm für Gewichtsentlastung		PW 295 41
34	Profilfeder in Tonarmhalterung		PW 295 73
35	Blattfeder für Tonarmhalterung		PW 295 31
36	Tonarmhalterung komplett		PW 295 35
37	Verkleidung für Tonarmhalterung		PW o51 29
38	Schraube M 3 x 25 für Aufsatzpunktjustage		B o54 AD/3x25
39			
4o			
41	Plattenhaltereinheit komplett		PW 295 71
42	Plattenhalter mit Achse		PW o51 48
43	Befestigungsbügel für Plattenhalter		PW 295 o4
44	Druckfeder für Plattenhalter		PW 295 45
45	Stift für Plattenhalterachse		B o74 ZZ/8oo
46	Netzschalter mit Tonarmstütze		PW 295 2o
47	Arretierbügel für Tonarm an Tonarmstütze		PW o51 49
48			
49			
5o			
51	Tastenknopf		PW 295 77
52	Druckfeder für Startknopf		PW 353 11
53	Drahtstift für Startknopf		PW 353 12
54			
55			
56	Druckfeder für Antriebsbefestigung		49 935 3o
57	Gummitülle für Antriebsbefestigung		49 955 29
58	Federschale für Antriebsbefestigung		49 955 25
59			
6o			
61	Zugfeder an Rast-/Wechselhebel		PW 272 25
62	Wechselhebel		PW 295 15
63	Rasthebel		PW 295 17
64	Ring		PW 272 26
65	Kugelkäfig		P5 515 59/o4

Bei Bestellung von farbigen Teilen bitte Farbe angeben !

IV) Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
66	Kugel 5/32" III DIN 5401	89 205 03
67	Ring (Gummi)	PW 070 14
68	Rolle (Nylon	P5 515 94/34
69		
70		
71	Startbügel	PW 295 94
72	Stift für Startbügel	49 954 30
73	Bügel mit Schaltdreieck	PW 295 23
74	Bügel mit Nylonfühler	PW 275 37
75	Lagerbuchse (Nylon) für Nylonfühler	P5 515 60/34
76	Kommandoachse	PW 295 66
77	Schneckenrad komplett	PW 292 66
78	Metallzahn beweglich	49 954 85
79	Kurvenscheibe	49 954 82
80	Blattfeder für Kurvenscheibe	49 954 83
81	Spannstift 2 x 19	B 074 ZZ/801
82	Kommandowalze	49 954 79
83	Buchse für Kommandoachse	PW 272 72
84	Stift auf Kommandoachse aufgenietet	
85	Hubbügel	PW 275 34
86	Bügel mit Anschlagplatte	PW 295 53
87	Anschlagstück	PW 353 27
88	Zugfeder für Anschlagstück	PW 291 36
89	Bügel	PW 295 48
90	Bügel für Durchmessereinstellung	PW 295 50
91	NF-Schalter komplett	
	Ausführung PW-00/01	-
	Ausführung PW-02	PW 296 20
92	Mitnehmer	49 954 67
93	Justierstreifen für Mitnehmer	
94	Zugfeder für Taster	PW 291 36
95	Achse für Durchmessereinstellung	PW 291 35
96	Tonarmachse	PW 295 52
97	Feder für Rutschkupplung	49 954 69
98	Friktionsplatte	
	Ausführung PW-00	PW 295 88
	Ausführung PW-01/02	PW 295 88.1
99	Klingeritscheibe	
	Ausführung PW-00	-
	Ausführung PW-01/02	AE 011 95
100	Druckfeder	
	Ausführung PW-00	49 954 61
	Ausführung PW-01/02	AE 013 17
101	Hebel für Endabschaltung	PW 295 43
102	Profilfeder für Hebel für Endabschaltung	PW 295 73
103		
104		
105		
106	Stereo-Tonkopf, umschaltbar, AG 3301	AG 3301
107	Mikro-Saphir "M" 18 µ für AG 3301	9 46/S46
108	Normal-Saphir "N" 75 µ für AG 3301	9 46/S49
109	Diamant-Stereo-Tonkopf AG 3060	AG 3060
110	Diamantnadel 18 µ für AG 3060	9 46/D42
111	Mikro-Stereo-Tonkopf AG 3063	AG 3063
112	Mikro-Saphir 18 µ für AG 3063	9 46/S46
113	Normal-Tonkopf AG 3066	AG 3066
114	Normal-Saphir 75 µ für AG 3066	9 46/S47
115		
116	Zentralachse lang	PW 273 90
117	Zentralachse kurz	PW 295 91
118	Befestigungsmaterial	PW 292 25
119	Bobby für M 45-Platten	PW 263 00
120		
121	NF-Kabel, 2-adrig, getrennt abgeschirmt, teilbar, braun, Meterware	PW 288 65/B
122	Tonabnehmerleitung, Meterware	PW 250 95
123	Normstecker, 3-polig	PW 246 28
124		
125		

Bei Bestellung von farbigen Teilen bitte Farbe angeben !

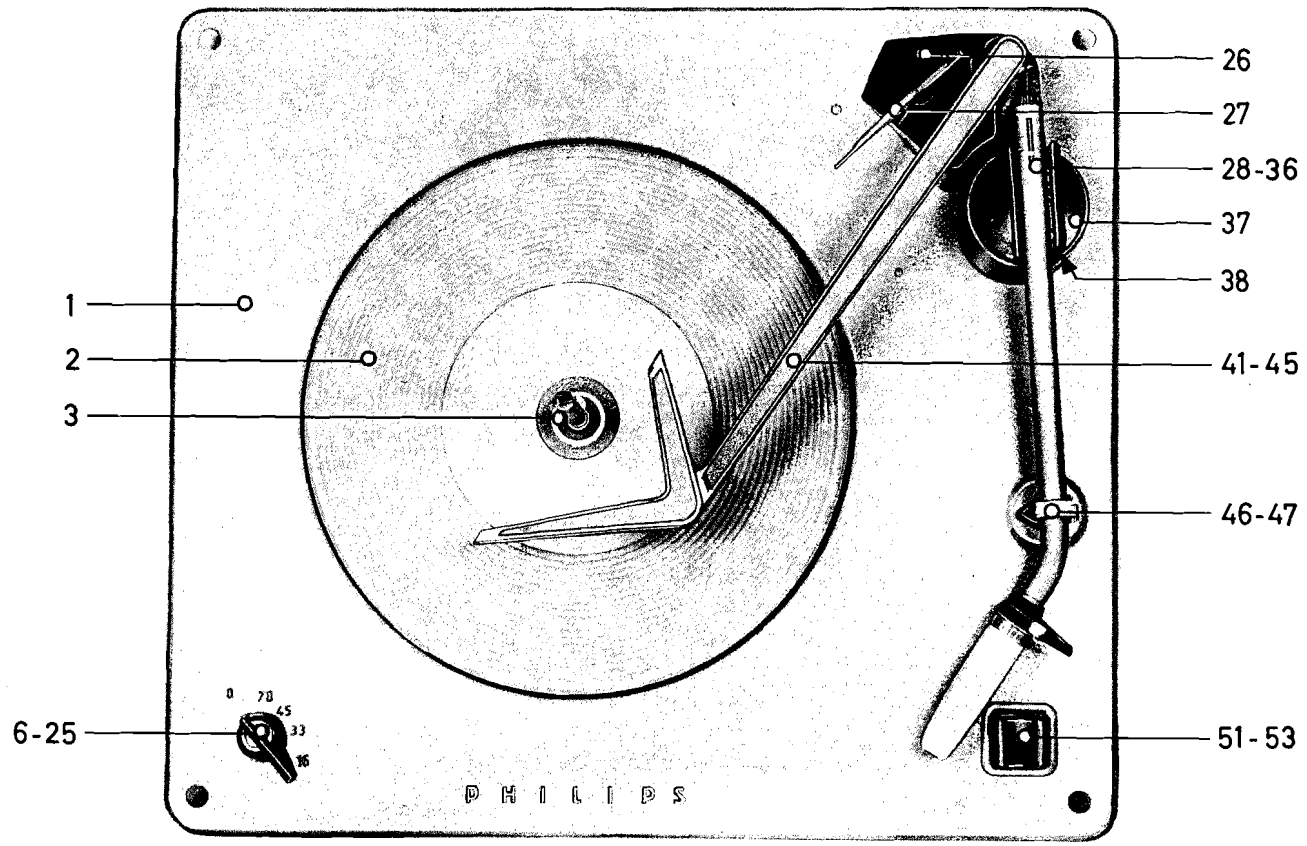

26
27
28-36
37
38
1
2
3
41-45
46-47
6-25
51-53
PHILIPS

Bild 1

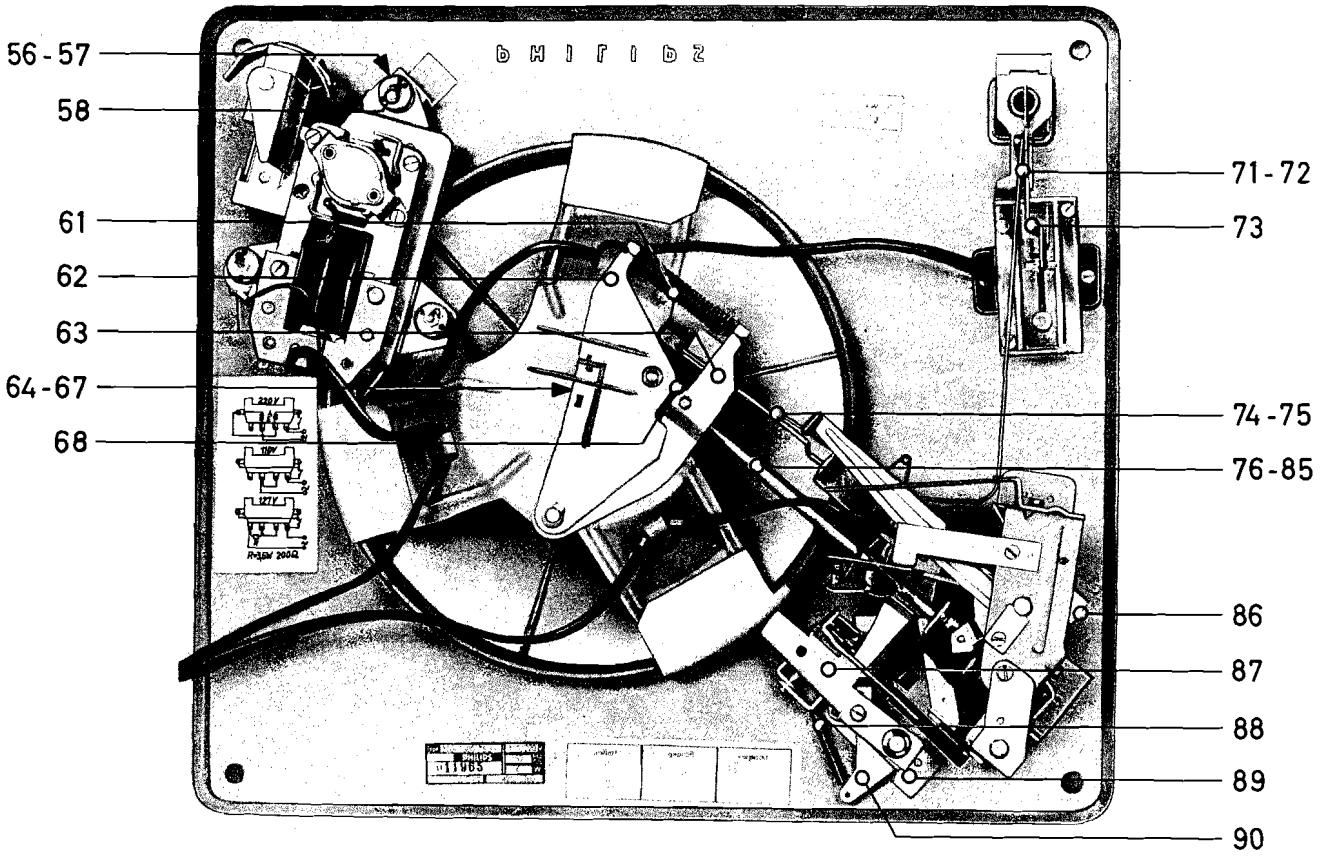

56-57
58
61
62
63
64-67
68
71-72
73
74-75
76-85
86
87
88
89
90

Bild 2

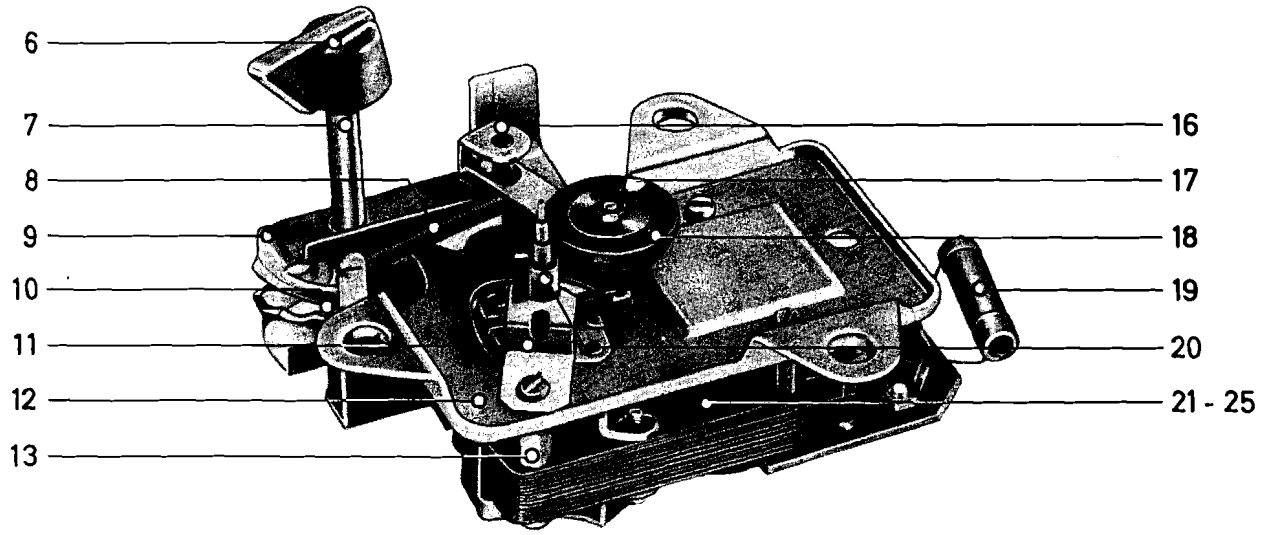


Bild 3

Bild 4

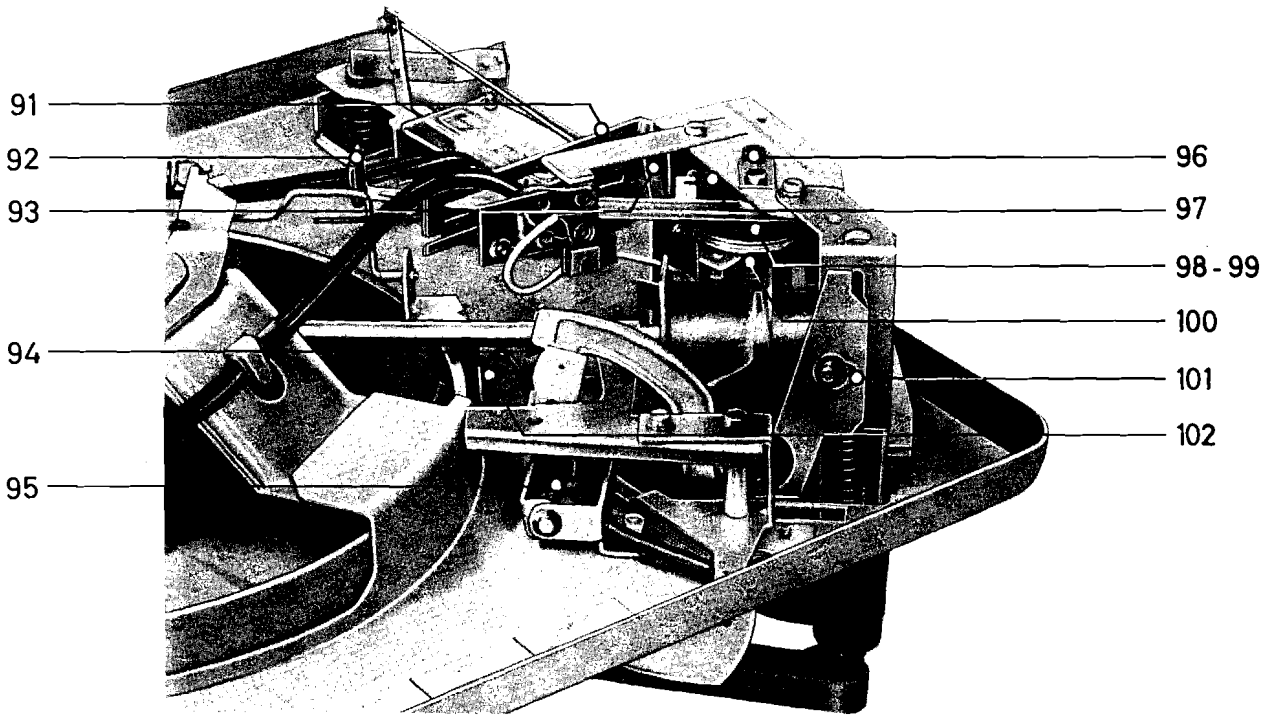


Bild 5

V) Reparaturwinke

Festgestellter Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
1) Platten liegen schief auf der Zentralachse (Pos.116)	a) Plattenhalter (Pos.42) verbogen	a) Plattenhalter so ausrichten, dass die Platten parallel zum Plattenteller liegen
2) Plattenwechsler läuft nicht an	a) Geschwindigkeitsumschaltung (Pos.6) steht auf "0"	a) Gewünschte Geschwindigkeit einstellen
	b) Motorlager klemmt	b) Durch leichtes Beklopfen des Statorpaketes (nicht Lagerschale direkt beklopfen) lösen sich die selbstzentrierenden und schmierenden Lager bei eingeschaltetem Motor
	c) Motorzuleitung oder Feldspulen unterbrochen	c) Leitung zu den Motorfeldspulen nachsetzen; erforderlichenfalls Stator auswechseln
	d) Netzschalter (Pos.46) gibt keinen Kontakt	d) Netzschalter auswechseln
	e) Gummizwischenrad (Pos.18) rutscht	e) Laufflächen des Gummizwischenrades, Plattentellerrandes und Pulleys nur mit Spiritus reinigen. Gegebenenfalls Gummizwischenrad (Pos.18) und Zugfeder (Pos.8) für Zwischenradbügel (Pos.16) der Ausführung PW-00 durch die Ausführung PW-01 ersetzen.
3) Starkes mechanisches Geräusch während des Wechselvorganges		a) Eventuell lose Schrauben festziehen, Lager und Gleitstellen mit säurefreiem Fett schmieren
4) Wechselvorgang setzt nicht ein	a) Taste (Pos.51) zu kurz gedrückt	a) Taste solange drücken, bis sich der Tonarm abgehoben hat
	b) Startbügel (Pos.71) ist verbogen und betätigt nicht den Bügel mit Nylonfühler (Pos.74)	b) Startbügel richten
	c) Mitnehmer (Pos.92) dejustiert	c) Mitnehmer so justieren, dass er sich leicht schwenken lässt
	d) Mitnehmer zu leichtgängig	d) Reibung der Feder (Pos.97) der Rutschkupplung durch Nachbiegen der Federöse des Mitnehmers erhöhen
	e) Bügel mit Nylonfühler (Pos.74) zu schwergängig	e) Lager (Pos.75) für Nylonfühler (Pos.74) reinigen und justieren
	f) Bügel (Pos.74) verbogen	f) Bügel richten ! Bei einem Abstand von ca. 65 mm der Nadel zur Plattentellermitte soll der Mitnehmer (Pos.92) den Nylonfühler (Pos.74) berühren. Erreicht die Nadel die Auslaufrille, soll durch den grösseren Vorschub des Mitnehmers über den Nylonfühler der Wechselvorgang eingeleitet werden
	g) Kommandoachse (Pos.76) zu schwergängig	g) Durch Aushängen der Zugfeder (Pos.61) Kommandoachse entlasten. Leichtgängigkeit im Spiel der Kommandoachse prüfen; das Spiel darf o,15 mm betragen
	h) Rolle (Pos.68) zu schwergängig	h) Achsen und Rollen säubern und ölen
	i) Nylonfühlerspitze beschädigt	i) Nylonfühler auswechseln
	k) Gummizwischenrad rutscht	k) Siehe 2) e)
	l) Friktion zu schwergängig	l) Friktion säubern ! Gegebenenfalls Friktionsplatte (Pos.98) und Druckfeder (Pos.loo) der Ausführung PW-00 durch die Ausführung PW-01 ersetzen und Klingeritscheibe (Pos.99) zufügen

V) Reparaturwinke

Festgestellter Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
5) Platten fallen verzögert oder gar nicht	a) Plattenstärke am Zentrierloch nicht normgerecht	a) Mit einwandfreier Schallplatte prüfen
	b) Durchmesser des Zentrierloches weicht stark von der Norm ab	b) Mit einwandfreier Schallplatte prüfen
	c) Zentralachse (Pos.116) verbogen	c) Zentralachse richten bzw. ersetzen
	d) Beweglicher Teil der Zentralachse fluchtet während des Wechselvorganges nicht mit dem starren Teil	d) Schenkel des Wechselhebels (Pos.62) durch Schränken des Schlitzes justieren
6) Schaltwerk wechselt fortlaufend oder zu früh	a) Mitnehmer (Pos.92) zu schwergängig	a) Reibung der Feder (Pos.97) der Rutschkupplung durch Nachbiegen der Federöse des Mitnehmers verringern
	b) Bügel mit Nylonfühler (Pos.74) zu schwergängig	b) Lager für Nylonfühler (Pos.75) justieren
	c) Beweglicher Metallzahn (Pos.78) am Schneckenrad (Pos.77) verklemmt	c) Plattenteller (Pos.2) abnehmen und beweglichen Zahn gangbar machen
	d) Siehe auch Punkt 4	d) Siehe auch Punkt 4
7) Nadel folgt nicht der Tonrille auf der Schallplatte	a) Gewichtsentlastung nicht richtig eingestellt	a) Gewichtsentlastung richtig einstellen (siehe auch Bedienungsanleitung)
	b) Nadel abgebrochen	b) Nadel auswechseln
8) Tonarm setzt bei den verschiedenen Plattendurchmessern zu früh bzw. zu spät auf	a) Aufsatzpunkte des Tonarmes dejustiert	a) Aufsatzpunkte mit Justierschraube (Pos.38) einstellen
9) Wechsler schaltet nach der letzten Platte nicht ab	a) Plattenhalter (Pos.42) fällt nicht	a) Plattenhalterachse gangbar machen
	b) Hebel für Endabschaltung (Pos.lol) zu schwergängig	b) Hebel für Endabschaltung justieren
	c) Feder (Pos.lo2) für Hebel (Pos.lol) herausgesprungen bzw. beschädigt	c) Feder einhängen bzw. auswechseln
lo) Wechsler schaltet nicht ab, Motor läuft weiter	a) Stössel für Netzschalter beschädigt	a) Netzschalter auswechseln
11) Verzerrte Wiedergabe	a) Wechslergrundplatte durch Transportsicherung arretiert	a) Arretierung lösen
	b) Laufflächen des Gummizwischenrades (Pos.18), des Pulleys (Pos.2o) oder des Plattentellers sind verölt bzw. verschmutzt	b) Laufflächen des Gummizwischenrades, Plattentellerrandes und Pulleys nur mit Spiritus reinigen
	c) Zwischenrad (Pos.18) taumelt	c) Zwischenrad auswechseln
	d) Gummizwischenrad rutscht	d) Siehe 2) e)
12) Keine Wiedergabe	a) Tonabnehmerkabel oder Zuleitung unterbrochen bzw. kurzgeschlossen	a) Kabel überprüfen und gegebenenfalls auswechseln
	b) Tonkopf beschädigt	b) Tonkopf auswechseln